

TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

LEMAIRE, Marc
Valeo Management Services
2, rue André Bouille
B.P. 150
F-94017 Creteil Cedex
FRANCEDate d'expédition (jour/mois/année)
13 mai 2000 (13.05.00)Référence du dossier du déposant ou du mandataire
VSEF 416

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale no
PCT/FR99/02280Date du dépôt international (jour/mois/année)
24 septembre 1999 (24.09.99)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☐ le déposant ☐ l'inventeur ☒ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse

LEMAIRE, Marc
Valeo Management Services
Valeo Systèmes d'Essuyage
Service Propriété Industrielle
8, rue Louis Lormand
F-78321 La Verrière
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat) Domicile (nom de l'Etat)

no de téléphone

01 30 69 60 66

no de télécopieur

01 30 69 60 97

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐ la personne ☐ le nom ☒ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse

LEMAIRE, Marc
Valeo Management Services
2, rue André Bouille
B.P. 150
F-94017 Creteil Cedex
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat) Domicile (nom de l'Etat)

no de téléphone

01 30 69 62 78

no de télécopieur

01 30 13 51 77

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☒ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

Fonctionnaire autorisé:

Dorothee Mülhausen

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

no de téléphone (41-22) 338.83.38



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : B60S 1/32, 1/24	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/17022 (43) Date de publication internationale: 30 mars 2000 (30.03.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02280</p> <p>(22) Date de dépôt international: 24 septembre 1999 (24.09.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/11917 24 septembre 1998 (24.09.98) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE [FR/FR]; Service Propriété Industrielle, Z.A. de L'Agiot, 8, rue Louis Lormand, F-78321 La Verrière (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): LISIECKI, Bruno [FR/FR]; 38, avenue de la Division Leclerc, F-92320 Châtillon (FR).</p> <p>(74) Mandataire: LEMAIRE, Marc; Valeo Management Services, Valeo Systèmes d'Essuyage, Service Propriété Industrielle, 8, rue Louis Lormand, F-78321 La Verrière (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: BR, CN, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: TRANSMISSION PART, IN PARTICULAR WIPER ARM, IN PLASTIC MATERIAL WITH DIFFERENTIATED FILLERS

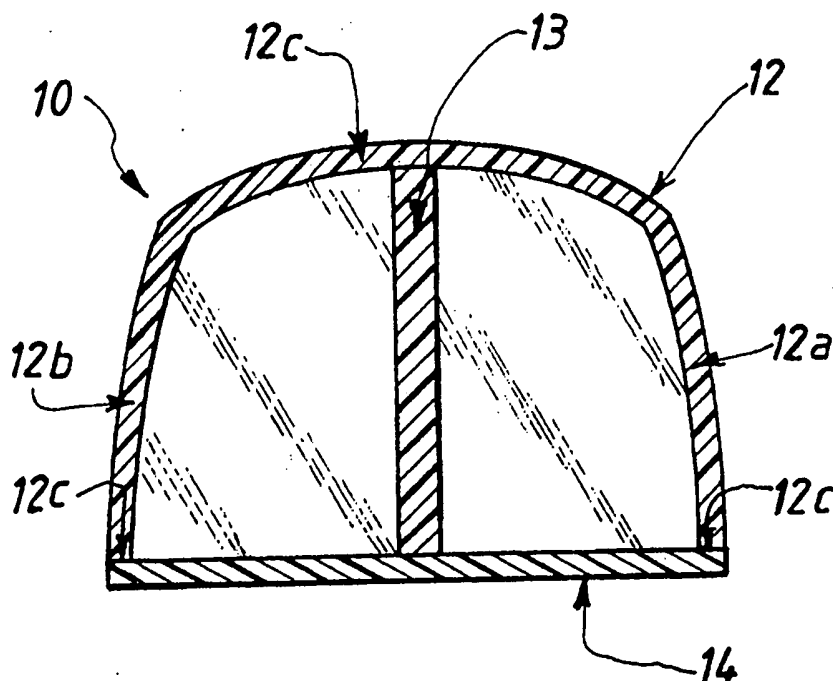
(54) Titre: PIECE DE TRANSMISSION, NOTAMMENT BRAS D'ESSUIE-GLACE, EN MATERIAU PLASTIQUE A CHARGES DIFFERENCIEES

(57) Abstract

The invention concerns transmission parts produced in a plastic material with differentiated fillers, dedicated to more specific functions so as to enhance the mechanical and physico-chemical performance of said transmission parts which are at least partially exposed to the open air. More particularly, the invention concerns a wiper arm (10) made in plastic and comprising driving means, consisting of a shell part (10), forming a shroud and made in thermoplastic material substantially filled with more than 30 % of fibres; and a baseplate part (14), not directly exposed, the baseplate part being made in a thermoplastic material substantially filled with at least 40 % of fibres.

(57) Abrégé

Pour améliorer le comportement mécanique et physico-chimique de pièces de transmission au moins partiellement exposées à l'air libre, la présente invention propose de réaliser ces pièces en matériau plastique à charges différenciées, dédiées à des fonctions plus spécifiques. Un bras d'essuiе-glаce (10) selon l'invention, constitué en matériau plastique et comportant des moyens d'entraînement, est formé d'une partie coque (12), formant un carénage et constituée en un matériau thermoplastique chargé sensiblement d'au plus 30 % de fibres; et d'une partie semelle (14), non directement exposée, la partie semelle étant constituée en matériau thermoplastique chargé sensiblement d'au moins 40 % en fibres.



RAPPORT DE RECHERCHES INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres des familles de brevets

Demande internationale No
PCT/FR 99/02280

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2319062 A	31-10-1974	AUCUN	
GB 2151465 A	24-07-1985	DE 3346384 A FR 2557052 A IT 1181928 B JP 60157946 A	04-07-1985 28-06-1985 30-09-1987 19-08-1985
EP 0729869 A	04-09-1996	FR 2730967 A DE 69602219 D DE 69602219 T ES 2133904 T	30-08-1996 02-06-1999 30-09-1999 16-09-1999
EP 0525850 A	03-02-1993	AUCUN	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

internationale No
PCT/FR 99/02280

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B60S1/32 B60S1/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B60S F16C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 23 19 062 A (RAU SWF AUTOZUBEHOER) 31 octobre 1974 (1974-10-31) le document en entier ---	1
A	GB 2 151 465 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 24 juillet 1985 (1985-07-24) cité dans la demande page 4, ligne 10-40; figures 10,13-15 page 4, ligne 112 -page 5, ligne 120 ---	1
A	EP 0 729 869 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 4 septembre 1996 (1996-09-04) le document en entier ---	1
A	EP 0 525 850 A (GEN MOTORS CORP) 3 février 1993 (1993-02-03) le document en entier -----	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 janvier 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/01/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blandin, B

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**Pièce de transmission, notamment bras d'essuie-glace,
en matériau plastique à charges différenciées**

L'invention concerne la transmission mécanique par pièces allongées en
5 matériau plastique et exposées, au moins partiellement, à l'air libre. De telles pièces
sont utilisées en particulier comme bras d'essuie-glace, mais sont également utilisées
sous forme de bielles dans les mécanismes de transmission mécanique.

Dans ce type d'utilisation, les matériaux plastiques subissent des
contraintes d'environnement sévères : efforts mécaniques à fréquence de répétition
10 élevée, variations de température, exposition au rayonnement UV, etc. Il en résulte un
vieillissement accéléré tant au niveau du comportement mécanique, par l'apparition
de défauts de rigidité et de déformations par fluage, qu'au niveau physico-chimique
par l'action des rayons UV.

Afin d'améliorer la tenue mécanique de telles pièces, il a été proposé dans
15 le document DE 2839587 de les réaliser sous forme de demi-coquilles symétriques en
plastique moulé, assemblés par une charnière moulée.

Le brevet GB 2021939 décrit la mise en œuvre d'un capuchon de bras
formant un carénage complet de ce bras. Le capuchon est fixé par des détendeurs et
peut être en plastique.

20 Dans le brevet FR 2557052, il est prévu un surmoulage du bras métallique
pour former un carénage en matière plastique.

Ces solutions ne résolvent pas le problème évoqué car elles divulguent
des solutions globales, inaptes à s'adapter aux conditions changeantes de
l'environnement.

25 Pour résoudre ce problème, et en particulier pour améliorer le
comportement mécanique et physico-chimique de telles pièces, la présente invention
propose de les réaliser en matériau plastique à charges différenciées, dédiées à des
fonctions plus spécifiques.

Plus précisément, l'invention a pour objet une pièce de transmission
30 mécanique exposée au moins partiellement à l'air libre, plus particulièrement un bras
d'essuie-glace, constituée en matériau plastique et comportant des moyens de
connexion disposés sur des portions d'extrémités de la pièce ; cette pièce est formée,
en dehors de ces portions d'extrémité, d'une partie coque, formant un carénage et
constituée en un matériau thermoplastique chargé sensiblement d'au plus 30 % de
35 fibres; et d'une partie semelle non directement exposée, la partie semelle étant

constituée en matériau thermoplastique chargé sensiblement d'au moins 40% en fibres.

Ainsi, les fonctions de la pièce mécanique sont réparties dans l'espace afin d'être optimisées : la partie coque, qui est la partie « visible », exposée à l'environnement, est dédiée à la fonction de style en masquant les nervures éventuelles et en résistant aux attaques physico-chimiques, alors que la partie semelle, tournée vers la vitre et donc non directement exposée, réalise l'architecture de base de la pièce en exerçant, par sa rigidité supérieure à celle de la partie exposée, une fonction de résistance mécanique de l'ensemble, avec une déformation permanente réduite. Le fait de présenter une structure fermée multiplie l'inertie du bras aux attaques externes par un facteur quatre.

Par ailleurs, le moulage peut être simplifié par suppression ou diminution du nombre de nervures.

Selon des modes de réalisation particuliers :

- le pourcentage en fibres est sensiblement de 20 à 30% pour la partie coque et de 40 à 50% pour la partie semelle ;
- la coque et la semelle forment deux parties solidarisées ;
- les fibres sont des fibres de verre ou des fibres textiles telles que l'aramide, les polyamides ou les polyesters ;
- la partie coque possède un système de nervures enveloppées par le carénage ;
- les deux parties sont assemblées par collage, soudage, vissage, rivetage ou clipsage ;
- les composants du lavage de vitre, conduits et gicleurs, sont directement intégrés dans la semelle ;
- la semelle est réalisée sous la forme d'une plaque possédant un système de nervures afin d'optimiser le comportement mécanique de l'ensemble de la pièce ;
- la plaque est inclinée par rapport à l'axe longitudinal de la coque pour améliorer le comportement aérodynamique du bras.


D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, relatif à un exemple de réalisation non limitatif, et accompagnée des figures annexées qui représentent respectivement :

- les figures 1a et 1b, des vues en coupe supérieure et latérale partiellement arrachées d'un bras d'essuie-glace conforme à l'enseignement de l'invention ;

- la figure 2, une vue en coupe transversale selon le plan II-II de la figure 1a.

Sur les figures 1a et 1b, le bras d'essuie-glace 10 selon l'invention
5 présente une forme générale allongée autour d'un axe médian X'X, le bras étant constitué d'une coque 12, d'une plaque 14, d'un tronçon de d'extrémité 16 et d'une portion d'extrémité libre 18. Le tronçon 16 est formé pour assurer le montage articulé du bras 10 sur des moyens d'entraînement en rotation alternée (non représentés) et la portion 18 est formée pour l'accrochage d'un balai d'essuyage (non représenté) sur
10 le bras 10. Une tige transversale 15 est destinée à l'accrochage d'un ressort de pression d'essuyage (non représenté).

En dehors de ces parties d'extrémité, la coque 12 comporte, comme illustré sur la partie arrachée des figures 1a et 1b, des nervures de renfort 13 venues de moulage et constituées de cloisons transversales inclinées formant de croisillons.

15  Conformément à l'invention, la matière thermoplastique de la coque 12 est chargée de 25% de fibres de verre en poids, alors que la matière thermoplastique de la plaque 14, sur laquelle repose la coque 12, est chargée de 45% de fibres de verre en poids. Les techniques d'incorporation de fibres lors du moulage sont connues de l'homme de l'art.

20 Dans cet exemple de réalisation, la semelle est fixée à la coque par soudage. Avant de souder la plaque, il est possible d'y incorporer un canal et des gicleurs d'arrosage pour installer le système de lave-glace.

La vue en coupe transversale de la figure 2 montre la forme de U renversé de la coque 12, délimitée par deux joues latérales 12a et 12b reliées par un dos 12c et
25 abritant les nervures 13. La coque 12 présente ainsi entre les extrémités 12e des joues latérales, une ouverture vers la vitre à essuyer et qui, conformément à l'invention, est fermée par la plaque 14.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit et représenté. En dehors des modes de réalisation particuliers exposés plus haut, il est également
30 possible de réaliser le bras en une seule pièce, la coque et la semelle étant préchargées en fibres selon les pourcentages annoncés ou sélectivement chargées lors du moulage.

En outre, la semelle peut être réalisée avec une épaisseur variable ou une courbure convexe d'une extrémité à l'autre du bras, la géométrie des nervures
35 s'adaptant alors à la géométrie de la semelle. Les nervures peuvent être venues de

moulage avec la semelle et/ou la coque, l'assemblage entre les nervures, la coque et la semelle étant réalisé par les moyens déjà évoqués.

Par ailleurs, la coque peut incorporer la semelle, l'assemblage étant réalisé sur les face internes des joues de la coque et non sur les extrémités de la
5 coque. De plus, la coque peut présenter en coupe transversale des formes polygonales symétriques, rectangle, trapèze, etc., ou asymétriques, et présentant des sommets arrondis.

REVENDICATIONS

1. Pièce de transmission mécanique exposée au moins partiellement à l'air libre, plus particulièrement un bras d'essuie-glace (10), constituée en matériau
5 plastique et comportant des moyens de connexion disposés sur des portions d'extrémités de la pièce, caractérisée en ce qu'elle est formée, en dehors de ces portions d'extrémité (16, 18), d'une partie coque (12), formant carénage et constituée en un matériau thermoplastique chargé sensiblement d'au plus 30 % de fibres, et d'une partie semelle (14) non directement exposée, constituée en matériau
10 thermoplastique chargé sensiblement d'au moins 40% en fibres.

2. Pièce de transmission selon la revendication 1, caractérisée en ce que le matériau thermoplastique de la partie coque est chargé sensiblement entre 20 et 30% en fibres, et en ce que le matériau thermoplastique de la partie semelle est chargé sensiblement entre 40 et 50% en fibres.

15 3. Pièce de transmission selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les fibres sont des fibres de verre ou des fibres textiles, et en ce qu'un système de nervures (13), venues de moulage, est disposé à l'intérieur de l'ensemble coque-semelle.

4. Pièce de transmission selon l'une des revendications précédentes,
20 caractérisée en ce que la coque (12) et la semelle (14) forment deux parties solidarisées et en ce que la coque (12) présente deux joues latérales (12a, 12b) reliées par un dos (12c) et terminées par des extrémités (12e), le système de nervures (13) appartenant au moins partiellement à la coque et à la semelle.

5. Pièce de transmission selon la revendication 4, caractérisée en ce que
25 les deux parties sont assemblées par collage, soudage, vissage, rivetage ou clipsage.

6. Pièce de transmission selon la revendication 5, caractérisée en ce que la coque repose sur la semelle, l'assemblage étant réalisé sur les extrémités (12e) des joues latérales (12a, 12b) de la coque.

7. Pièce de transmission selon l'une quelconque des revendications 4 à 6,
30 caractérisée en ce que, dans le cas où la pièce est un bras d'essuie-glace (10), des conduits et gicleurs de lavage sont directement intégrés dans la semelle.

8. Pièce de transmission selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est venue de moulage, la coque et la semelle étant préchargées en fibres ou sélectivement chargées lors du moulage.

9. Pièce de transmission selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la semelle (14) est inclinée par rapport à l'axe longitudinal (X'X) de la coque pour améliorer le comportement aérodynamique du bras.

5 10. Pièce de transmission selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la semelle est réalisée avec une épaisseur variable et/ou une courbure convexe d'une extrémité à l'autre de la pièce, la géométrie des nervures s'adaptant alors à la géométrie de la semelle.

10 11. Pièce de transmission selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la coque (12) présente en coupe transversale une forme polygonale pourvue de sommets arrondis.

1/2

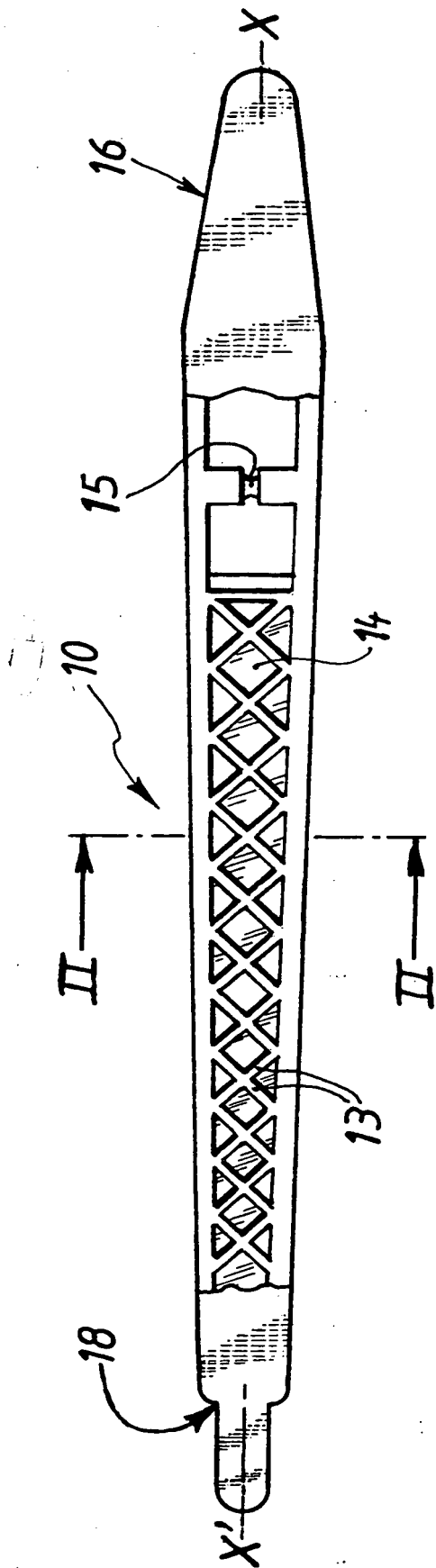


FIG. 1a

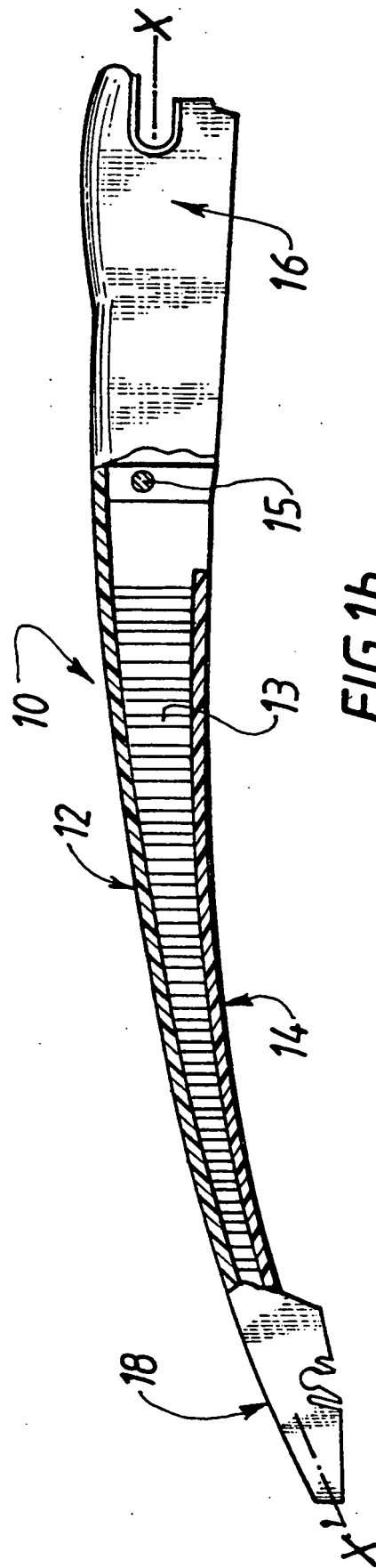


FIG. 1b

2/2

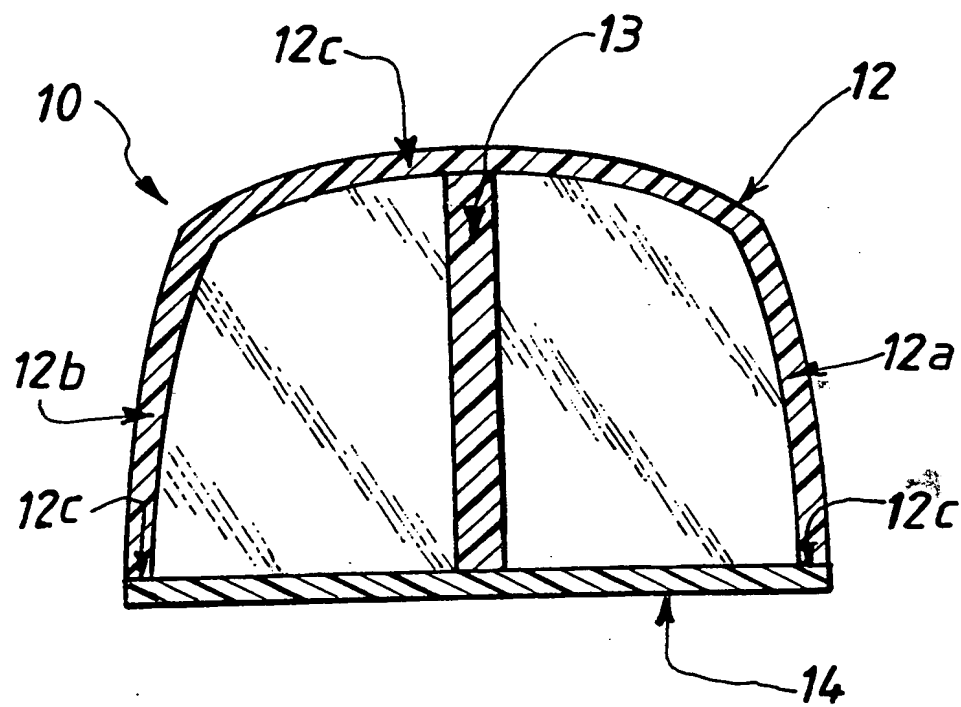


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Patent Application No.

PCT/FR 99/02280

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60S1/32 B60S1/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60S F16C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 23 19 062 A (RAU SWF AUTOZUBEHOER) 31 October 1974 (1974-10-31) the whole document	1
A	GB 2 151 465 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 24 July 1985 (1985-07-24) cited in the application page 4, line 10-40; figures 10,13-15 page 4, line 112 -page 5, line 120	1
A	EP 0 729 869 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 4 September 1996 (1996-09-04) the whole document	1
A	EP 0 525 850 A (GEN MOTORS CORP) 3 February 1993 (1993-02-03) the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 January 2000

Date of mailing of the international search report

13/01/2000

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02280

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2319062	A	31-10-1974	NONE	
GB 2151465	A	24-07-1985	DE 3346384 A FR 2557052 A IT 1181928 B JP 60157946 A	04-07-1985 28-06-1985 30-09-1987 19-08-1985
EP 0729869	A	04-09-1996	FR 2730967 A DE 69602219 D DE 69602219 T ES 2133904 T	30-08-1996 02-06-1999 30-09-1999 16-09-1999
EP 0525850	A	03-02-1993	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

internationale No

PCT/FR 99/02280

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B60S1/32 B60S1/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B60S F16C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 23 19 062 A (RAU SWF AUTOZUBEHOER) 31 octobre 1974 (1974-10-31) le document en entier	1
A	GB 2 151 465 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 24 juillet 1985 (1985-07-24) cité dans la demande page 4, ligne 10-40; figures 10,13-15 page 4, ligne 112 -page 5, ligne 120	1
A	EP 0 729 869 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 4 septembre 1996 (1996-09-04) le document en entier	1
A	EP 0 525 850 A (GEN MOTORS CORP) 3 février 1993 (1993-02-03) le document en entier	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 janvier 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/01/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blandin, B

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Descriptive internationale No

PCT/FR 99/02280

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2319062 A	31-10-1974	AUCUN	
GB 2151465 A	24-07-1985	DE 3346384 A FR 2557052 A IT 1181928 B JP 60157946 A	04-07-1985 28-06-1985 30-09-1987 19-08-1985
EP 0729869 A	04-09-1996	FR 2730967 A DE 69602219 D DE 69602219 T ES 2133904 T	30-08-1996 02-06-1999 30-09-1999 16-09-1999
EP 0525850 A	03-02-1993	AUCUN	

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED
AUG 3 2001
TC 1700

Applicant's or agent's file reference VSEF 416	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/02280	International filing date (day/month/year) 24 September 1999 (24.09.99)	Priority date (day/month/year) 24 September 1998 (24.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B60S 1/32		
Applicant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 April 2000 (04.04.00)	Date of completion of this report 16 May 2000 (16.05.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02280

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-4, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-11, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2,2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/02280

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. EP-A-0-729-869 discloses a mechanical transmission part at least partially exposed to the open air, more specifically a wiper arm made of plastic and comprising connecting means located on outer portions (12, 14) of the part.

1.2 Besides, the part according to EP-A-0-729-869 consists, apart from these end portions (12, 14), of a shell part (20, 24) forming a shroud and made in thermoplastic material, and a base part (22) which is not directly exposed, in a thermoplastic material.

1.3 The subject matter of Claim 1 differs from this prior art by the fact that the material of which the shell part is made contains essentially at most 30% fibres and the material of which the base part is made contains essentially at least 40% of fibres.

1.4 As explained in the description, page 2, lines 3 to 11 of the description of the present application, the functions of the mechanical part are located separately in order to optimise them: the shell portion, which is the visible portion exposed to the environment, is designed to be stylish and to stand up to physical and chemical wear,

whereas the baseplate portion provides the basic structure of the part as, being more rigid than the portion exposed, it lends the assembly solidity. Moreover, having a closed structure multiplies the arm's inertia to external corrosion by a factor of four.

1.5 The use of these different levels of fibre content for the shell and the baseplate portions is not suggested by any prior art document. Consequently, the transmission part as per Claim 1 of the present application seems to be novel and inventive in the meaning of PCT Article 33(1) and (3).

2. Claims 2 to 11 are dependent claims. They concern specific embodiments of the invention as defined in Claim 1. They are therefore also novel and inventive in the meaning of PCT Article 33(1) and (3)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 99/02280

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: VII and VIII

1. As explained in the PCT Guidelines, Chapter III, III-2.2., Claim 1 should be correctly presented in the two-part form prescribed in PCT Rule 6.3 (b) (i) and (ii), so that the preamble contains all the features known from EP-A-0-729-869 (see **Box V**, paragraphs 1.1. and 1.2 above), while the novel and inventive technical features remain in the characterising portion (see **Box V**, paragraphs 1.3 above).

2. The description will have to be adapted to the new claims (PCT Rule 5.1 (a) (ii) and (iii)). Moreover, as explained in the PCT Guidelines, Chapter II, II-4.4, the description will have to instance EP-A-0-729-869 as being the closest prior art to the invention claimed.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire VSEF 416	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 02280	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24/09/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 24/09/1998
Déposant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2
☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

CT/FR 99/02280

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B60S1/32 B60S1/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B60S F16C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 23 19 062 A (RAU SWF AUTOZUBEHOER) 31 octobre 1974 (1974-10-31) le document en entier ---	1
A	GB 2 151 465 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 24 juillet 1985 (1985-07-24) cité dans la demande page 4, ligne 10-40; figures 10,13-15 page 4, ligne 112 -page 5, ligne 120 ---	1
A	EP 0 729 869 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 4 septembre 1996 (1996-09-04) le document en entier ---	1
A	EP 0 525 850 A (GEN MOTORS CORP) 3 février 1993 (1993-02-03) le document en entier -----	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 janvier 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/01/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

CT/FR 99/02280

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2319062	A	31-10-1974	NONE	
GB 2151465	A	24-07-1985	DE 3346384 A FR 2557052 A IT 1181928 B JP 60157946 A	04-07-1985 28-06-1985 30-09-1987 19-08-1985
EP 0729869	A	04-09-1996	FR 2730967 A DE 69602219 D DE 69602219 T ES 2133904 T	30-08-1996 02-06-1999 30-09-1999 16-09-1999
EP 0525850	A	03-02-1993	NONE	

TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS



PCT

REC'D 18 MAY 2000

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire VSEF 416	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/02280	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24/09/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 24/09/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B60S1/32		
Déposant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 04/04/2000	Date d'achèvement du présent rapport 16.05.00	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Durand-Smet, J  N° de téléphone +49 89 2399 8881	

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02280

I. Bas du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

Description, pages:

1-4 version initiale

Revendications, N°:

1-11 version initiale

Dessins, feuilles:

1/2,2/2 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02280

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

voir feuille séparée

Section V:

1. EP-A-0 729 869 révèle une pièce de transmission mécanique exposée au moins partiellement à l'air libre, plus particulièrement un bras d'essuie-glace, constituée en matériau plastique et comportant des moyens de connexion disposés sur des portions d'extrémités (12, 14) de la pièce.
- 1.2. En outre, la pièce selon EP-A-0 729 869 est formée, en dehors de ces portions d'extrémité (12, 14), d'une partie coque (20, 24) formant carénage et constituée en un matériau thermoplastique, et d'une partie semelle (22) non directement exposée, en matériau thermoplastique.
- 1.3. L'objet de la revendication 1 se distingue de cet état antérieur de la technique par le fait que le matériau constituant la partie coque est chargée sensiblement d'au plus 30% de fibres et que le matériau constituant la partie semelle est chargé sensiblement d'au moins 40% en fibres.
- 1.4. Comme l'explique la description, page 2, lignes 3 à 11 de la description de la présente demande, les fonctions de la pièce mécanique sont réparties dans l'espace afin d'être optimisées: la partie coque, qui est la partie visible, exposée à l'environnement, est dédiée à la fonction de style et est destinée à résister aux attaques physico-chimiques, alors que la partie semelle réalise l'architecture de base de la pièce en exerçant, par sa rigidité supérieure à celle de la partie exposée, une fonction de résistance mécanique de l'ensemble. En outre, le fait de présenter une structure fermée multiplie l'inertie du bras aux attaques externes par un facteur quatre.
- 1.5. La répartition de ces teneurs en fibres différentes pour la coque et la partie semelle n'est suggérée par aucun document de l'art antérieur. Par conséquent, la pièce de transmission selon la revendication 1 de la présente demande semble être nouvelle et inventive au sens de l'article 33 (1) et (3) PCT.

2. Les revendications 2 à 11 sont des revendications dépendantes. Elles ont trait à des modes de réalisation particuliers de l'invention telle que définie dans la revendication 1. Elles sont donc aussi nouvelles et inventives au sens de l'article 33 (1) et (3) PCT.

Sections VII et VIII:

1. Comme l'expliquent les Directives PCT, chapitre III, III-2.2., la revendication 1 devrait être correctement présentée dans la forme en deux parties prescrite par la règle 6.3 (b) (i), (ii) PCT, de telle sorte que le préambule contienne toutes les caractéristiques connues de EP-A-0 729 869 (Voir **section V**, paragraphes 1.1. et 1.2. ci-dessus), tandis que les caractéristiques techniques nouvelles et inventives subsisteraient dans la partie caractérisante (Voir **section V**, paragraphe 1.3. ci-dessus).
2. La description devra être adaptée aux nouvelles revendications (Règle 5.1 (a) (ii), (iii) PCT). En outre, comme l'expliquent les Directives PCT, chapitre II, II-4.4, la description devra faire état de EP-A-0 729 869 comme reflétant l'état de la technique le plus proche de l'invention revendiquée.
